#بنیادی_ذرہ
ذراتی طبیعیات(پارٹیکل فزکس) میں بنیادی ذرہ ایک ایسا ذرہ ہوتا ہے کہ جو اپنی ساخت میں مزید ذیلی یا زیریں ذرات نہ رکھتا ہو (یا کم از کم ابھی تک اس کے کوئی ذیلی ذرات دریافت نہ کیئے جا سکے ہوں)۔اگر ایک ذرہ ، واقعی اپنی ساخت میں کامل ہو اور کوئی ذیلی ذرات اپنے اندر نہ رکھتا ہو تو پھر اسے کائنات کا ایک بنیادی ذرہ تصور کیا جاتا ہے کہ جس سے مل کر کائنات کے دیگر تمام بڑے یا مخلوط ذرات بنے ہوں اور بذات خود کائنات بھی۔ذراتی طبیعیات کے جدید نظریہ(معیاری نمونہ)کے مطابق،کوارک، نحیفہ اور مقیاسی بوسون وغیرہ بنیادی ذرات کے زمرہ میں شامل کیئے جاتے ہیں۔

#آسان_الفاظ_میں_خلاصہ
کا چھوٹے سے چھوٹا ذرہ ہوتا ہے جو اپنی (matter) بنیادی ذرے کی تعریف سادہ الفاظ میں یوں کر سکتے ہیں کہ یہ مادے ساخت میں کامل ہوتا ہے اور اپنے اندر مزید چھوٹے یا ذیلی ذرات نہیں رکھتا۔ کوئی 400 قبل مسیح میں دی مقراطیس اور چند دیگر افراد کی جانب سے اندازے لگائے گئے کہ مادہ چھوٹے اور ناقابلِ تقسیم (Leucippus)اور لیوکیپس(Democritus) عناصر پر مشتمل ہے جو ایٹم کے نام سے یاد کیئے گئے۔ بعد کے انسانی تجربات نے ثابت کیا کہ ایٹم یا جوہر ناقابل تقسیم بنیادی ذرہ نہیں بلکہ ایک مثبت پروٹان،تعدیلی نیوٹرون اور منفی الیکٹران پر مشتمل ہوتا ہے اور پھر مرکزے اور الیکٹرانوں کو بنیادی ذرہ سمجھا جانے لگا۔ مگر پھر طبیعیات دانوں نے دریافت کیا کہ پروٹان اور نیوٹران بھی اپنی ساخت میں مزید چھوٹے ذرات پر مشتمل ہوتے ہیں جن کو کوارک کہا گیا۔ یہاں پر آکر طبیعیات کی یہ گاڑی ٹھہری نہیں بلکہ ان بنیادی ذرات پر تحقیق کا بازار ابھی گرم ہے اور کوئی بعید نہیں کہ آنے والے دنوں میں کوارک(اور کچھ اور ایسے ذرات جن کو آج بنیادی کہا جاتا ہے)میں جیسے (mesons) اور موسطہ (baryons) ذرات (کثیفہ (hadron) سے بھی مزید چھوٹے ذرات نکل آئیں۔تاریخی طور پر ثقیلہ اولیہ اور تعدیلہ) ہی نہیں بلکہ ایک زمانے میں خود جوہر کو بھی بنیادی ذرہ خیال کیا جاتا تھا۔ 19 ویں صدی میں بنیادی ذرات (electromagnetic radiation) کا نمودار ہوا جس نے برقناطیسی تابکاری (quanta) کے نظریے میں ایک مرکزی تخیل مقدارہ کو بھی جنم دیا۔ (quantum mechanics) کو نہ صرف سمجھنے میں بڑی مدد دی بلکہ مقداریہ آلاتیات

#جائزہ_بہ_یک_نظر
spin) تمام بنیادی ذرات (اپنی غـزل کے اعتبار سے) یا تو بوسونے ہوتے ہیں یا فیرمیونے ہوتے ہیں۔ نظریہ احصاء غزل کو استعمال کرتے ہوئے ؛ بوسونوں اور (quantum statistics) کے ذریعے اخذ کردہ مقداریہ احصاء (statistics theorem فیرمیونوں میں تمیز کی جا سکتی ہے۔ اس نظریہ کے اسلوبیات کی رو سے:

رکھتے ہیں (half integer spin) وہ ذرات جو عموماً مادے سے منسلک ہوں فیرمیونے ہوتے ہیں جو نصف صحیح عددی غزل اور ان کو 12 زائقوں میں تقسم کیا جاتا ہے۔

رکھتے ہیں۔ (integer spin) جبکہ وہ ذرات جو بنیادی قوت کے ساتھ منسلک ہوں بوسونے ہوتے ہیں جو صحیح عددی غزل
(Fermions): فیرمیون••••
کوارک۔۔۔زیر،زبر،عجیب، سحر،پیندی،بالا
نحیفے۔۔۔برقیہ،میون،تاؤ، برقیہ تعدیلائی،میون تعدیلائی،تاؤ تعدیلائی
(Bosons): بوسونے••••
بوسونے،روشنیہ Z اور Wمقیاسی بوسون۔۔۔غرایہ،
دیگر بوسونے۔۔۔ہگ بوسون، ثقلیہ
گو اب تک زیرجوہری ذرات کی دریافت کردہ تعداد ، دو سو سے تجاوز کر چکی ہے لیکن ان میں سے اکثر بنیادی ذرات نہیں ہیں بلکہ مخلوط ذرات ہیں۔

نوٹ:مضمون مختلف ذرائع سے مدد حاصل کر کہ بذاتِ خود تحریر کیا گیا ہے لہذا غلطی کا امکان ہے۔۔اگر کوئی بات غلط ہو تو کمنٹ کریں۔۔شکریہ
محمد آصف